

## Separator binarny z modulem czasowym

### KFU8-SR-1.3L.V

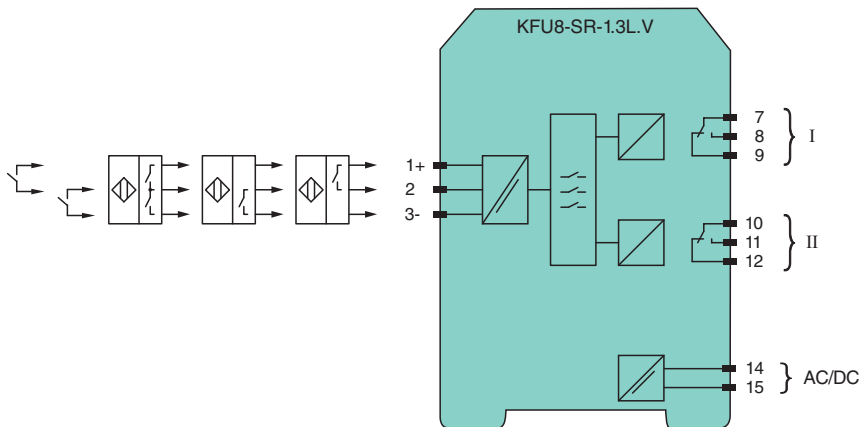
- 1-kanałowy separator sygnału
- zasilanie AC/DC w rozległym zakresie
- Wejście dla 3-żyłowego czujnika typu PNP/NPN lub „push-pull”
- 2 wyjścia styku przekaźnika
- Regulowane opóźnienie włączenia/wyłączenia wyjść
- Do SIL 2 (SC 3) wg IEC/EN 61508



## Funkcja

Separator galwaniczny przekształcający sygnały z czujników 3-przewodowych (PNP lub NPN) albo z czujników z wyjściem przeciwsobnym (push-pull) na stany wyjść przekaźnikowych. Ma jedno wejście i dwa wyjścia przekaźnikowe przełączające (typu C). Urządzenie jest wyposażone w regulowane opóźnienie włączenia lub wyłączenia wyjść przekaźnikowych. Czas uruchomienia urządzenia równa się ustawionej wartości czasu + 500 ms.

## Połączenie



## Dane techniczne

### Dane ogólne

typ sygnału Wejście binarne

### Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level, SIL) SIL 2

Zdolność systematyczna (SC) SC 3

### Zasilanie

Przyłącze zaciski 14, 15

Napięcie znamionowe  $U_r$  20 ... 48 V DC lub 90 ... 253 V AC , 45 ... 65 Hz

Prąd znamionowy  $I_r$  ≤ 230 mA

Strata mocy 2,3 W

Pobór mocy max. 4,5 W

## Dane techniczne

<b>Wejście</b>	
Strona połączeń	strona polowa
Przyłącze	zaciski 1+, 2, 3-
Wartości znamionowe	22 ... 24 V DC / 100 mA , patrz informacje dodatkowe
Prąd zwarciov	max. 125 mA
Punkt przełączania	PNP: „0”: < 12,5 V „1”: &t; 13,5 V wyjście typu NPN i „push-pull”: „0”: < 4,5 V „1”: &t; 5,5 V
<b>Wyjście</b>	
Strona połączeń	strona sterowania
Przyłącze	wyjście I: zaciski 7, 8, 9 wyjście II: zaciski 10, 11, 12
Wyjście I, II	sygnał, przekaźnik
Obciążenie styku	250 V AC / 2 A / $\cos \phi \geq 0,7$ ; 125 V AC/4 A/ $\cos \phi \geq 0,7$ ; 40 V DC / 2 A
Trwałość mechaniczna	20 x 10 <sup>6</sup> cykli przełączania
Trwałość elektryczna	0,2 x 10 <sup>6</sup> cykli przełączania (40 V DC, 2 A, rezystanc.) 0,4 x 10 <sup>6</sup> cykli przełączania (253 V AC, 2 A, $\cos \phi = 1$ ) 0,25 x 10 <sup>6</sup> cykli przełączania (253 V AC, 2 A, $\cos \phi = 0,7$ )
Minimalne obciążenie	50 mW, 5 V DC
Opóźnienie przyciągania / opadania kotwiczki	≤ 90 ms / ≤ 90 ms
<b>właściwości transmisji</b>	
Częstotliwość przełączania	≤ 5 Hz dla opóźnienia 0 s nastawialny czas opóźnienia: 0 ... 79 s
<b>Izolacja elektryczna</b>	
Wejście/wyjście	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>
Wejście/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>
Wyjście/zasilanie	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>
Wyjście / wyjście	wzmocniona izolacja zgodnie z normą IEC/EN 61010-1, napięcie znamionowe izolacji 300 V <sub>eff</sub>
<b>Wskazania/ustawienia</b>	
Elementy wskaźnikowe	LED
Elementy sterujące	Przełącznik DIP
Konfiguracja	za pośrednictwem przełączników DIP
opis	miejsce do opisu na stronie przedniej
<b>Zgodność z dyrektywami</b>	
Kompatybilność elektromagnetyczna	
Dyrektywa 2014/30/UE	EN 61326-1:2013 (lokalizacja ośrodków przemysłowych)
Niskie napięcie	
Dyrektywa 2014/35/UE	EN 61010-1:2010
<b>Zgodność</b>	
Kompatybilność elektromagnetyczna	NE 21:2012
Stopień ochrony	IEC 60529:2001
<b>Warunki otoczenia</b>	
Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Specyfikacja mechaniczna</b>	
Stopień ochrony	IP 20
Przyłącze	zaciski śrubowe
Masa	ok. 166 g
Wymiary	20 x 119 x 115 mm (szer. x wys. x gł.) , typ obudowy B2
Montaż	montaż na szynie znormalizowanej 35 mm wg EN 60715:2001
<b>Dane dotyczące stosowania w strefach zagrożonych wybuchem</b>	

## Dane techniczne

Zasilanie	48 V DC
Certyfikat	PF 10 CERT 1417 X
Oznakowanie	Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Wyjście I, II	
Obciążenie styku	50 V AC / 2 A / $\cos \phi > 0,7$ ; obciążenie opornościowe 40 V DC / 1 A
Zgodność z dyrektywami	
Dyrektywa 2014/34/UE	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-15:2010
<b>Informacje ogólne</b>	
Informacja uzupełniająca	Należy przestrzegać certyfikatów, deklaracji zgodności, instrukcji obsługi i podręczników, gdzie ma to zastosowanie. W celu uzyskania informacji prosimy wejść na stronę <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Zespół

### Widok z przodu

Przełącznik obrotowy S6, S7: regulacja czasu

Żółty wskaźnik LED: wyjście przekaźnikowe I

Żółty wskaźnik LED: wyjście przekaźnikowe II

Przełącznik S1: (typ czujnika)

Przełącznik S2: (podstawa czasowa 0,1 s/1 s)

Zacisk rozłączny zielony

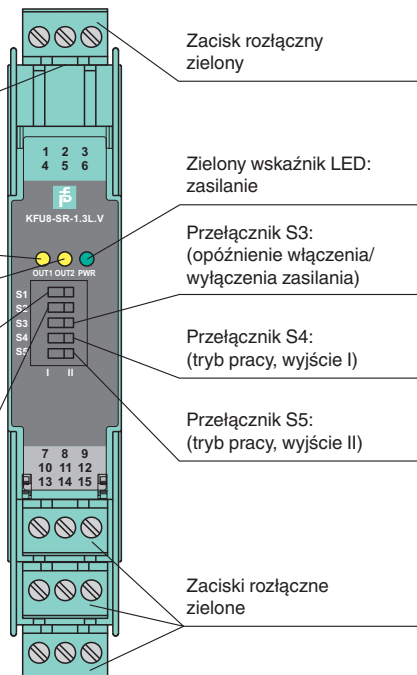
Zielony wskaźnik LED: zasilanie

Przełącznik S3: (opóźnienie włączenia/ wyłączenia zasilania)

Przełącznik S4: (tryb pracy, wyjście I)

Przełącznik S5: (tryb pracy, wyjście II)

Zaciski rozłączne zielone



## Informacje dodatkowe

### Funkcja

Jednokanałowy separator sygnałów binarnych posiada jedno wejście i dwa wyjścia przekaźnikowe (zestyki przełączające). Obwód wejściowy może przetwarzać sygnały z czujników z tranzystorami wyjściowymi PNP/NPN lub wyjściami typu „push-pull”. W przypadku czujników z wyjściami typu NPN lub „push-pull” przełącznik S1 należy ustawić w pozycji I. W przypadku czujników z wyjściami typu PNP przełącznik S1 należy ustawić w pozycji II.

Można wybrać charakterystykę przełączania wyjść (przełącznik S4 dla wyjścia I, przełącznik S5 dla wyjścia II):

- Przełącznik aktywowany po zwarceniu zestyku czujnika (dla wyjść typu „pull-push”, zestyk pomiędzy zaciskami 2 i 3 zwarty) – przełącznik S4 lub S5 w pozycji I.
- Przełącznik dezaktywowany po rozwarciu zestyku czujnika (dla wyjść typu „pull-push”, zestyk pomiędzy zaciskami 2 i 3 rozzwarty) – przełącznik S4 lub S5 w pozycji II.

Umożliwia regulowane opóźnienie załączenia lub wyłączenia wyjść przekaźnikowych.

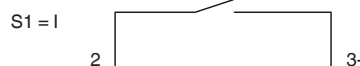
Przełącznik S3 = I aktywuje opóźnienie włączenia, a przełącznik S3 = II aktywuje opóźnienie wyłączenia. W zależności od ustawienia przełącznika S2 (fabrycznie 0,1 s / 1 s) czas opóźnienia można ustawić w zakresie od około 0,1 s do 7,9 s (dla S2 = I) lub od około 1 s do 79 s (dla S2 = II), używając przełączników S6 i S7.

Czasy opóźnienia są dodawane do najkrótszego możliwego czasu odpowiedzi i mają tolerancję 10%.

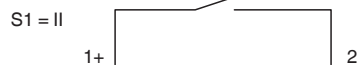
Przełącznik S6 ma zakres wartości od 0 do 7 i jest używany do ustawiania dziesiątek wartości opóźnienia. Przełącznik S7 ma zakres wartości od 0 do 9, który jest używany do ustawiania jednostek wartości opóźnienia. Przy ustawieniu S2 = I, S6 = 0 i S7 = 0, stała czasowa odpowiedzi urządzenia dla załączenia (patrz pozycja przełącznika S3) jest < 20 ms, a dla wyłączenia jest < 90 ms. Są to najkrótsze możliwe czasy odpowiedzi.

### Podłączanie czujników

Wyjście/styk NPN



Wyjście/styk PNP



Wyjście typu „push-pull”:



### Charakterystyczna krzywa

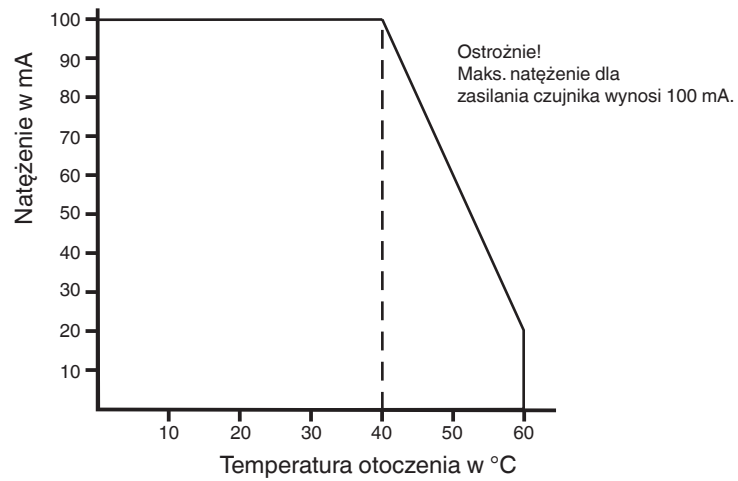
#### Ograniczenie prądu czujników w zależności od temperatury otoczenia

Maksymalna wartość prądu czujników jest kontrolowana przez termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem urządzenia.



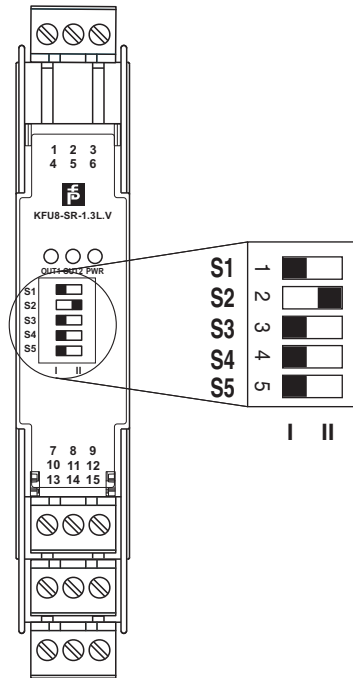
**Uwaga**

Urządzenie mierzy temperaturę otoczenia i odpowiednio ogranicza prąd czujników (patrz rysunek). Zbyt wysoka temperatura otoczenia może ograniczyć funkcjonalność czujników.



**Konfiguracja**

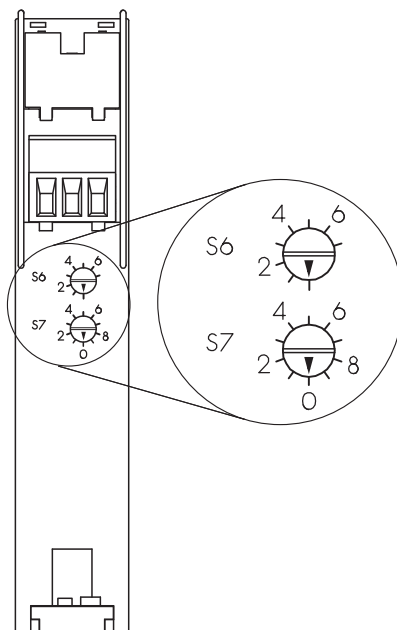
**Działanie mikroprzełączników**



S	Działanie		Pozycja
1	Typ czujnika	Wejście: „push-pull”, zestyk NO, NPN	I
		Wejście: PNP, zestyk NO	II
2	Mnożnik czasu opóźnienia	Czas opóźnienia = 0,1 s × (wartość ustawiona przełącznikami S6 i S7)	I
		Czas opóźnienia = 0,1 s × (wartość ustawiona przełącznikami S6 i S7)	II
3	Sposób działania	Opóźnienie ZAŁ.	I
		Opóźnienie WYŁ.	II
4	Działanie wyjść	Wyjście I aktywne po zamknięciu obwodu czujnika	I
		Wyjście I aktywne po przerwaniu obwodu czujnika	II
5	Działanie wyjść	Wyjście II aktywne po zamknięciu obwodu czujnika	I
		Wyjście II aktywne po przerwaniu obwodu czujnika	II

Ustawienia fabryczne: przełączniki 1, 3, 4 i 5 w pozycji I, a przełącznik 2 w pozycji II

Działanie przełączników obrotowych



S	Działanie		Pozycja
6	Czas opóźnienia	dziesiątki: 0 ... 7 x 10 x (mnożnik ustawiony przez S2)	0 ... 7
7	Czas opóźnienia	jednostki: 0 ... 9 x (mnożnik ustawiony przez S2)	0 ... 9

Ustawienia fabryczne: przełączniki 6 i 7 w pozycji 0